Vestnik zoologii, **36**(1): 53–59, 2002

УДК 576.895.121 : 598.261.7(477.73)

ДИЛЕПИДИДА *CHOANOTAENIA SCYTHICA* SP. N. (CESTODA, DILEPIDIDAE) — ПАРАЗИТ ФАЗАНА (*PHASIANUS COLCHICUS*) В СЕВЕРНОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ

В. В. Корнюшин[1], Р. В. Саламатин[1], З. Свидерский[2]

[1]*Институт зоологии НАН Украины, ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев-30, ГСП, 01601 Украина*
[2]*Instytut Parazytologii im. W. Stefańskiego, Polska Akademia Nauk, ul. Twarda, 51/55, Warszawa, 08-818 Polska*

Получено 20 июля 2001

Дилепидида *Choanotaenia scythica* sp. n. (Cestoda, Dilepididae) — паразит фазана (*Phasianus colchicus*) в Северном Причерноморье. Корнюшин В. В., Саламатин Р. В., Свидерский З. — По материалу от фазана (*Phasianus colchicus*) из Николаевской области (Украина) описан новый вид дилепидид *Choanotaenia scythica* sp. n., который дифференцируется от других видов рода по форме и размерам хоботковых крючьев, числу семенников.

Ключевые слова: Cestoda, Dilepididae, *Choanotaenia scythica* sp. n., *Phasianus colchicus*, Украина.

A Dilepidid Cestode *Choanotaenia scythica* sp. n. (Cestoda, Dilepididae), the Parasite of the Pheasant (*Phasianus colchicus*) from the Northern Coast of the Black Sea. Kornyushin V. V., Salamatin R. V., Świderski Z. — A new species of dilepidid cestodes, *Choanotaenia scythica* sp. n. is described based on the material from the pheasant (*Phasianus colchicus* Linnaeus) from Mykolayivska region, Ukraine. The new species differs from other species of the genus by rostellar hook shape and size and number of testes.

Key words: Cestoda, Dilepididae, *Choanotaenia scythica* sp. n., *Phasianus colchicus*, Ukraine.

Введение

При обработке сборов цестод от птиц Кинбурнского полуострова в районе Черноморского государственного биосферного заповедника (ЧГБЗ) (Николаевская обл.) нами были выявлены дилепидиды, по строению сколекса и стробилы очень близкие к *Choanotaenia infundibuliformis* (Goeze, 1782) Bona, 1994, но заметно отличающиеся от последнего по ряду признаков. Детальное изучение морфологии этих цестод, сравнение с экземплярами *Ch. infundibuliformis* от домашних кур из той же местности, а также с литературными данными показало, что они представляют собой самостоятельный вид рода *Choanotaenia* Railliet, 1896.

Материал и методы

Работа основана на экземплярах собранных из тонкого кишечника фазана (*Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758) из Очаковского р-на Николаевской обл. (Кинбурнский п-ов) и домашних кур (*Gallus gallus* dom.) из Голопристанского р-на Херсонской обл. Часть цестод (в том числе голотип) фиксировались в 70°-ном этаноле после промывания в холодной воде, окрашены железным ацетокармином (Georgiev et al., 1986), обезвожены в серии спиртов восходящей концентрации, просветлены в гвоздичном масле и заключены в канадский бальзам. Остальные экземпляры от фазана и кур были окрашены ацетокармином без предварительной фиксации.

Препараты хранятся в гельминтологической коллекции отдела паразитологии Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена. Рисунки выполнены с помощью рисовального аппарата. Все промеры приведены в миллиметрах. Названия таксонов птиц приведены по Н. Н. Карташеву (1974).

Choanotaenia scythica Kornyushin, Salamatin et Świderski, **sp. n.** (рис. 1)

Материал. Голотип «901–1 a, *Ph. colchicus*, ♀, juv., ЧГБЗ, уч. Волыжин лес, 23.06.1994, leg. Корнюшин». Паратипы: 901–1 b–g, этикетка та же. Голотип и паратипы хранятся в гельминтологической коллекции отдела паразитологии Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины (Киев).

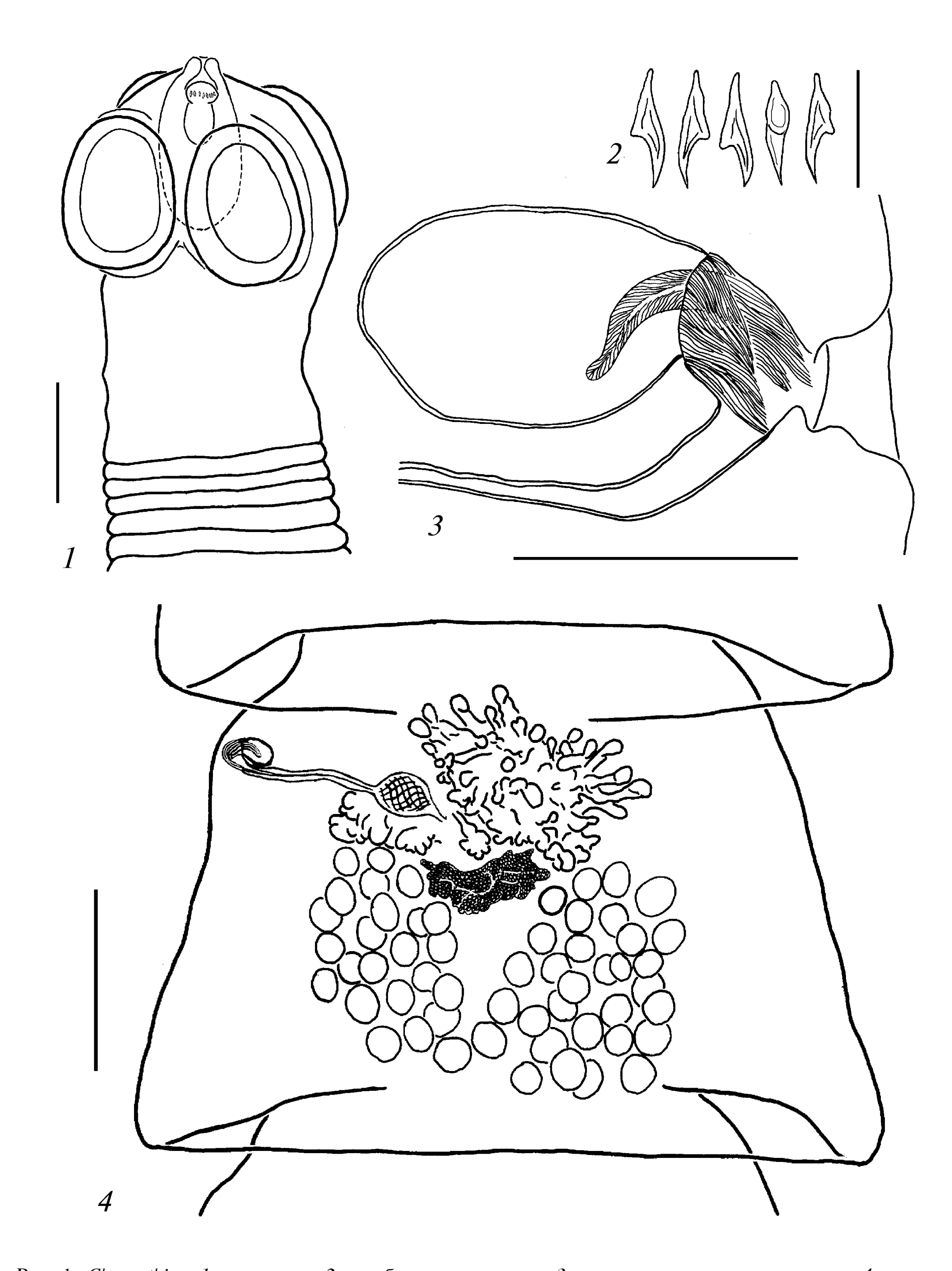


Рис. 1. *Ch. scythica*: *1* — сколекс; *2* — хоботковые крючья; *3* — конечные половые протоки; *4* — гермафродитный членик. Масштабная линейка: *1* — 0,2 мм; *2* — 0,02 мм; *3* — 0,1 мм; *4* — 0,4 мм.

Fig. 1. *Ch. scythica*: *1* — scolex; *2* — rostellar hooks; *3* — terminal genital ducts; *4* — hermaphroditic mature proglottis. Scale-bars: *1* — 0.2 mm; *2* — 0.02 mm; *3* — 0.1 mm; *4* — 0.4 mm.

М о р ф о л о г и я. Типовой экземпляр насчитывает 118 члеников, зрелый, некомплектный. Длина его 88,6, максимальная ширина 2,6. Другие экземпляры цестод из той же особи хозяина (паратипы) длиной 66,2—78,9 состоят из 109—125 члеников.

Сколекс сферический (иногда спереди суживается в виде широкого конуса), ширина его на уровне присосок 0,480 (0,430—0,440).

Присоски глубокие, чашевидные, с хорошо выраженным мышечным валиком, овальной формы, вытянутые продольно, длина их 0,280 (0,225—0,270) при ширине 0,190—0,210 (0,220—0,235), несколько нависают над шейкой.

Хоботок относительно небольшой, грибовидный, длиной 0,110 (0,120—0,125). Наибольшая ширина хоботка в апикальной части в области прикрепления крючьев — 0,060 (0,060), позади короны хоботок резко сужается до 0,045, базальная часть его шириной до 0,055.

Корона состоит из 20 (18—20) крючьев, расположенных в 1 неправильный ряд. Длина крючьев 0,018 (0,015—0,018). Крючья характерной неправильно треугольной формы и состоят как бы из одного лезвия. Рукоятка обычно почти не выражена. Единичные крючья, имеющие более развитую рукоятку, достигают длины 0,020 (0,020).

Шейка заметно уже сколекса, ее ширина 0,320—0,330 (0,160—0,300), длина 0,350 (0,120—0,200).

Членики трапециевидные, с хорошо развитым парусом, зачатки внутренних органов видны начиная с 50-го (30-го) членика. К 80-му (50-му) членику семенники хорошо развиты. Такие членики имеют ширину по переднему краю 1,0—1,1 при ширине по заднему краю 1,6—1,8 и длине 1,0.

Вентральные экскреторные каналы широкие, образуют поперечные анастомозы.

Половые отверстия неправильно чередуются, открываясь вблизи переднего края членика. Половые протоки проходят между экскреторными каналами.

Семенники в количестве 44—59, в среднем 52, лежат в медиальном поле членика двумя латеральными группами, которые соединяются сзади на некотором расстоянии от желточника, лежат в два слоя, налегая друг на друга. Диаметр сферических семенников достигает 0,100—0,130 (0,075—0,090).

Семяизвергательный канал образует несколько петель внутри бурсы и формирует вне бурсы плотный клубок петель, вытянутый вдоль переднего края членика примерно до уровня порального края желточника. Бурса цирруса овальная, тонкостенная, длиной 0,105—0,125 (0,090—0,110), шириной 0,075—0,085 (0,050—0,080), целиком находится в поральном латеральном поле, не доходя до порального экскреторного канала.

Бурса цирруса открывается в небольшой трубчатый мужской канал, выстланный щетинками, который переходит в неглубокий, воронковидный половой атриум.

Вагина открывается в атриум позади и поральнее бурсы цирруса тонкостенной воронкой диаметром 0,020, затем переходит в более узкую толстостенную проводящую часть диаметром 0,010—0,015. Впереди порального края желточника образуется четко выраженный семяприемник овальной формы длиной 0,100—0,160 (0,120—0,180), шириной 0,075—0,100 (0,065—0,090).

Желточник ладьевидной, веретеновидной или двукрылой формы лежит медианно в средине членика, обычно вытянут поперек, шириной 0,250—0,350 (0,230—0,290). Структура желточника в средней части сетевидная, а по краю формируются гроздевидные дольки.

Яичник мелкодольчатый, шириной до 0,8 (0,6—0,7), лежит между апоральным экскреторным каналом и петлями семяпровода, доходит до переднего края членика. Двукрылость четко не выражена, апоральная часть значительно меньше поральной, по структуре яичник сетевидный с мелкими дольками на периферии.

После 100-го членика семенники быстро деградируют и внутреннее пространство членика заполняется молодой сетевидной маткой, но остатки семенников сохраняются и в члениках с молодой или даже не вполне зрелой маткой. Размеры маточных члеников: ширина по переднему краю — 1,1—1,7 (1,2—1,5),

по заднему краю — 1,9–2,6 (1,8–2,3), длина 1,5–2,2 (1,7–1,9). Матка появляется в виде узких трубочек, заполненных яйцами, образуя нежную сеточку сначала на месте яичника, а затем между остатками семенников.

Яйца почти сферические 0,050–0,055×0,055–0,060. Онкосфера размером 0,038–0,040×0,038–0,055. Эмбриональные крючья длиной 0,020–0,023 (средние), 0,020 (0,20) (боковые).

Типовой хозяин: фазан *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758.

Типовое местонахождение: Кинбурнский п-ов, Николаевская обл., Украина.

Типовые экземпляры: типовая серия состоит из 7 экземпляров. Голотип и паратипы хранятся в колекции отдела паразитологии Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины (Киев).

Этимология: вид назван по историческому названию Северного Причерноморья — Скифия (Scythia).

Дифференциальный диагноз. *Choanotaenia* Railliet, 1896 в современном понимании — небольшой род, объединяющий, по-видимому, всего лишь несколько видов цестод, паразитирующих у куриных птиц (отряд Galliformes). Вид *Choanotaenia scythica* sp. n. близок к типовому виду рода *Choanotaenia* — *Ch. infundibuliformis* (Goeze, 1782) Bona, 1994, широко распространенному паразиту домашних и диких куриных птиц, многими чертами строения (табл. 1, рис. 1, 2) и принадлежность этих двух форм к одному роду сомнений не вызывает. Однако существенные отличия некоторых важных морфометрических деталей не позволяют идентифицировать цестод от фазана как *Ch. infundibuliformis*. *Ch. scythica* sp. n. отличается от этого вида прежде всего вооружением сколекса — меньшей длиной крючьев хоботка (табл. 1), а также иной их формой. У нового вида крючок состоит как бы из одного лезвия, рукоятка недоразвита, тогда как у *Ch. infundibuliformis* крючья имеют хорошо развитую рукоятку, длина которой может превышать длину лезвия. Такой крючок по форме близок к диорхоидному.

Значительные отличия имеются и в строении стробилы. Гермафродитные

Таблица 1. Сравнительная таблица морфологических признаков видов рода *Choanotaenia*

Table 1. Comparative table of the morphological characters of species of the genus *Choanotaenia*

Признак	*Ch. sylvarum* Oliger, 1956		*Ch. schohoi* Sawada, 1962	*Ch. infundibuliformis* (Goeze, 1782) Bona, 1994		*Ch. scythica* sp. n.
	Олигер, 1950	Спасский, Юрпалова, 1977 (= *Ch. tetrastes* Belopolskaia, 1963)	Sawada, 1962	Литературные данные*	Наши данные	Наши данные
Размер стробилы	2,5–10×0,3–1	15–20×1	3–5×0,3–0,5	20–2000× 2,3	82×1,3	66,2–88,6×2,6
Диаметр сколекса	0,28–0,30	0,360–0,400	0,360–0,392	0,387–0,526	0,460–0,490	0,430–0,480
Хоботок	0,025 (ширина)	0,112× 0,045–0,056	0,044 (ширина)	0,065–0,090	0,110–0,130× 0,070	0,110–0,125× 0,060
К-во крючьев	22	18	14–16	16–24	18–20	18–20
Длина крючьев	0,015	0,012–0,014	0,012–0,015	0,018–0,030	0,024–0,030	0,015–0,018 (до 0,020)
Присоски	0,100–0,135	0,180–0,224× 0,140–0,170	0,222× 0,155–0,167	0,200–0,320× 0,160–0,278	0,120–0,180× 0,200–0,300	0,225–0,280× 0,190–0,235
Количество семенников	16	16–18	22–30	25–60	20–45	44–59
Бурса цирруса	0,250	0,140–0,220× 0,028–0,034	«очень маленькая»	0,068–0,145× 0,059–0,081	0,065×0,055	0,090–0,125× 0,050–0,085
Яйца	0,025–0,027	0,038–0,047	0,017–0,022	0,022–0,065	–	0,050–0,055× 0,055–0,060
Онкосфера	0,020	0,016–0,017	–	0,022–0,032	–	0,038–0,040× 0,038–0,055

* Обобщены сведения, приведенные в следующих работах: Clerc, 1903; Ransom, 1905; Скрябин, 1917; Ван-Дер-Флаас, 1920; Черткова, Петров, 1956; Спасская, 1956; Гвоздев, 1958; Матевосян, 1963; Спасская, Спасский, 1971, 1977.

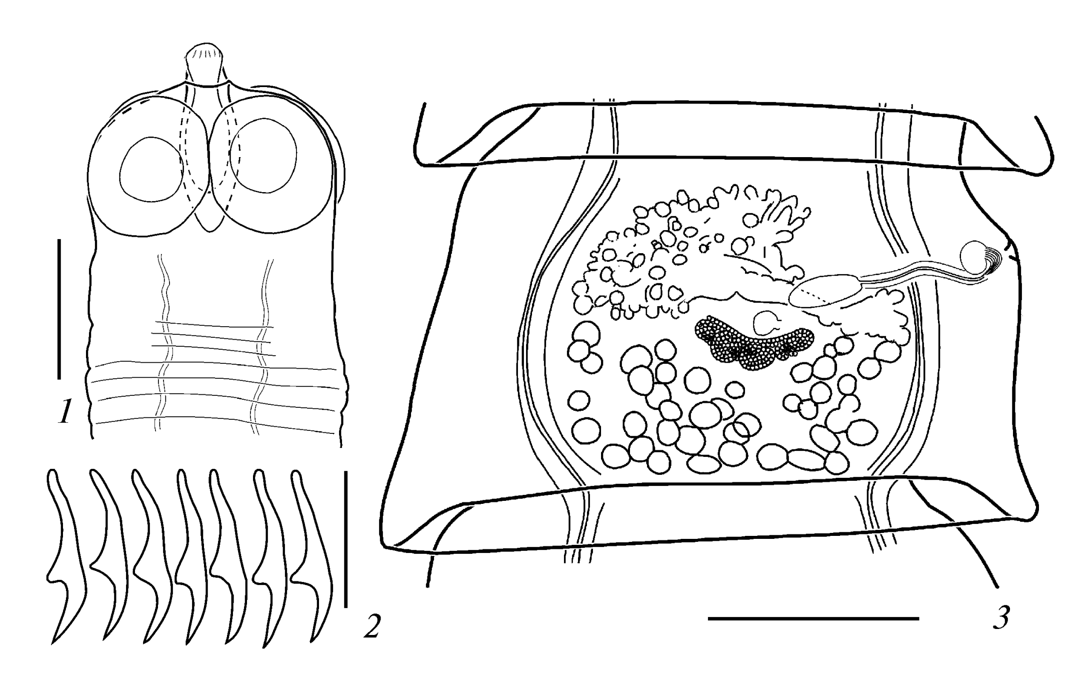


Рис. 2. *Ch. infundibuliformis*: *1* — сколекс; *2* — хоботковые крючья; *3* — гермафродитный членик. Масштабная линейка: *1* — 0,2 мм; *2* — 0,02 мм; *3* — 0,4 мм.

Fig. 2. *Ch. infundibuliformis*: *1* — scolex; *2* — rostellar hooks; *3* — hermaphroditic mature proglottis. Scale-bars: *1* — 0.2 mm; *2* — 0.02 mm; *3* — 0.4 mm.

членики нового вида вытянуты в ширину, тогда как членики *Ch. infundibuliformis* чаще вытягнуты в длину. В члениках *Ch. scythica* sp. n. развивается несколько больше семенников, 44—59 (в среднем 52), чем у *Ch. infundibuliformis*, — 20—35, редко больше, до 45 (по нашим и литературным данным). Кроме того, у нового вида наблюдается тенденция к разделению семенников на две латеральные группы, тогда как у *Ch. infundibuliformis* они всегда залегают единой группой. Бурса цирруса *Ch. scythica* sp. n. овальная, более вытянутая (0,090—0,125×0,050—0,085), чем у *Ch. infundibuliformis*, где она обычно почти сферическая — 0,055×0,065 (табл. 1, рис. 1, 2).

От куриных птиц известно еще 2 вида цестод рода *Choanotaenia*. Один из них, *Ch. schohoi* Sawada, 1962 от домашних кур Африки, описан очень поверхностно. Однако, имеющихся данных достаточно, чтобы прийти к заключению о том, что, несмотря на сходство в вооружении хоботка (14—16 крючьев длиной 0,012—0,015), эти очень мелкие цестоды (длина 3—5 при ширине 0,3—0,5), имеющие всего 20—30 семенников в членике, матка которых «распадается на камеры», не имеют ничего общего с описываемой *Ch. scythica* sp. n., а, возможно, и с родом *Choanotaenia* s. str. в целом.

Второй вид, *Ch. sylvarum* Oliger, 1956 (Олигер, 1956), с учетом описания сведенного в его синонимы *Ch. tetrastes* Belopolskaia, 1963 (Спасская, Спасский, 1977), также характеризуется небольшими размерами (до 20), чем существенно отличается от от *Ch. scythica* sp. n. Вооружение хоботка *Ch. sylvarum* сходно с новым видом — 14—22 крючьев длиной 0,012—0,016, но форма крючьев совершенно иная — лезвие очень короткое, всего 0,003, и по типу они напоминают аркуатоидные. Кроме того, в члениках *Ch. sylvarum* развивается значительно меньше семенников (14—18), а бурса цирруса относительно крупная, цилиндрическая (0,225—0,235×0,028—0,034) (табл. 1).

Таким образом, существенные отличия изученных нами хоанотений из фазана от известных нам видов рода *Choanotaenia* Railliet, 1896 s. str. дают достаточно оснований для описания их в качестве нового вида *Ch. scythica* sp. n.

Обсуждение

Современный диагноз рода *Choanotaenia* Railliet, 1896 s. str. включает такие ключевые морфологические признаки, как однорядное вооружение хоботка, неправильное чередование половых отверстий, многочисленные семенники, занимающие заднюю часть среднего поля членика, небольшая тонкостенная бурса цирруса, наличие маленького атриального мужского канала, выстланного длинными щетинками, формирующими кисточку, циррус также вооружен длинными гибкими щетинками, яичник двукрылый мелкодольчатый, матка сетевидная крупноячеистая, яйца с короткими полярными выростами (Bona, 1994). В соответствии с этими критериями цестоды врановых, имеющие двурядное вооружение хоботка и простой атриум, не образующий мужского канала, были выведены из состава рода *Choanotaenia* и включены в род *Spiniglans* Yamaguti, 1959 (*S. constricta* (Molin, 1858) Bona, 1994 и др.). Диагноз рода *Spiniglans* был также изменен Ф. Бона (Bona, 1994) на основании изучения типового материала *S. microsoma* (Southwell, 1922). Не исключено, что к этому роду принадлежат и некоторые другие дилепидиды воробьиных птиц, причисленные Л. П. Спасской и А. А. Спасским (1977) к роду *Choanotaenia*. В род *Spiniglans* мы переводим также некоторых дилепидид хищных птиц (*Ch. mollis* (Volz, 1900), *Ch. poliorchis* (Klaptocz, 1908), *Ch. trapezoides* (Fuhrmann, 1906)), которые не имеют атриального мужского канала (Саламатін, 2000; по этому вопросу нами готовится отдельная работа). Однако эти цестоды нуждаются в дополнительном изучении для более точного определения их места в системе дилепидид.

Таким образом в составе рода *Choanotaenia* остаются только цестоды куриных птиц. Из них только типовой вид рода, *Choanotaenia infundibuliformis* является обычным, широко распространенным видом. Основным хозяином этой цестоды служат домашние куры, что обуславливает всесветное ее распространение (Спасская, Спасский, 1977 и др.). Однако помимо домашних кур (*Gallus gallus* dom.) этот вид регистрировался у многих других птиц отряда Курообразные (Galliformes), в частности у представителей родов *Alectoris*, *Coturnix*, *Francolinus*, *Lophophorus*, *Pavo*, *Perdix*, *Phasianus* (сем. Phasianidae), *Meleagris* (сем. Meleagrididae), *Numida* (Numididae), *Bonasa*, *Lagopus*, *Lyrurus*, *Pedioecetes*, *Tetrao*, *Tetrastes* (Tetraonidae), представляющих как палеарктическую, так и внепалеарктическую фауны. Некоторые гельминтологи обращали внимание на определенные морфологические отличия цестод из разных хозяев (Гвоздев, 1958). Особенно существенно отличаются от типичных *Ch. infundibuliformis* цестоды из тетеревиных птиц в описании Л. П. Спасской (1956). Эти данные, с учетом обнаружения у фазанов вида *Ch. scythica* sp. n., позволяют предположить, что *Ch. infundibuliformis* в действительности представляет собой сборный вид, состоящий из нескольких самостоятельных видов, приуроченных к определенным надвидовым таксонам куриных птиц.

Белопольская М. Н. Паразитофауна птиц Судзухинского заповедника (Приморье). IV. Ленточные черви (Cestoidea) // Тр. Гельминтол. лаб. — 1963. — **13**. — С. 144—163.

Ван-Дер-Флаас Д. Л. К характеристике ленточных червей Gallus gallus domestica Донской области // Изв. Донского ветеринар. ин-та. — 1920. — **2**, вып. 1. — С. 1—21

Гвоздев Е. В. Паразитические черви куриных птиц Казахстана. — Алма-Ата : Изд-во АН Казах. ССР, 1958. — 266 с.

Карташев Н. Н. Систематика птиц. — М. : Высш. шк., 1974. — 368 с.

Матевосян Е. М. Дилепидоиды — ленточные гельминты домашних и диких животных. — М. : Изд-во АН СССР, 1963. — 688 с. — (Основы цестодологии; Т. 3).

Олигер И. М. Новые виды паразитов тетеревиных птиц // Уч. зап. Чуваш. гос. пед. ин-та. — 1956. — Вып. 3. — С. 329—335.
Саламатін Р. В. Цестоди роду Spiniglans (Dilepididae) воронових (Corvidae) України // Вестн. зоологии. — 1999. — **33**, № 1—2. — С. 75—81.
Саламатін Р. В. Циклофілідні цестоди родини Dilepididae наземних птахів України : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — К., 2000. — 20 с.
Скрябин К. И. Паразитические черви домашних птиц. 1. Ленточные черви домашних птиц. Опыт монографической разработки // Архив ветеринарных наук. — Петроград, 1917. — № 6—8. — С. 382—468. — Цит. по: Черткова, Петров, 1959.
Спасская Л. П. К фауне цестод птиц Якутии // Acta veterinaria. — 1956. — **6**, N 2—3. — P. 287—312.
Спасская Л. П., Спасский А. А. Цестоды птиц Тувы. — Кишинев : Штиинца, 1971. — 252 с.
Спасская Л. П., Спасский А. А. Цестоды птиц СССР. Дилепидиды сухопутных птиц. — М. : Наука, 1977. — 300 с.
Спасский А. А. Таксономический анализ рода Choanotaenia sensu Schmidt 1986 (Cestoda: Cyclophyllidea) // Bul. Acad. de Ştiinţe a Repub. Moldova. Ştiinţe biologice şi chimice. — 1991. — № 6. — С. 39—48.
Черткова А. Н., Петров А. М. Гельминты домашних куриных птиц и вызываемые ими заболевания. Т. 1: Трематоды и цестоды домашних куриных птиц и вызываемые ими заболевания. — М., 1959. — 364 с.
Касимов Г. Б. Гельминтофауна охотничье-промысловых птиц отряда куриных. — М. : Изд-во АН СССР, 1956. — 554 с.
Bona F. V. Family Dilepididae Railliet & Henry, 1909 // Keys to the Cestode Parasite of Vertebrates / Ed. L. F. Khalil, A. Jones, R. A. Bray. — Cambridge : Univ. Press, 1994. — P. 443—554.
Clerc W. Contribution a l'étude de la faune helminthologique de l'Oural // Revue Suisse de Zoologie. Annales Société Zoologique Suisse et du Musée d'Histoire Naturelle de Genève. — 1903. — **11**, N 2. — P. 241—368.
Georgiev B., Biserkov V., Genov T. In toto staining method for cestodes with iron acetocarmine // Helminthologia. — 1986. — **23**. — P. 279—281.
Ransom B. H. The tapeworm of american chickens and turkeys // 21. Ann. Rep. Bureau Animal Indust. — US Dept. Agric. — 1904. — P. 268—285.
Sawada I. New species of avian tapeworm belonging to the genus Choanotaenia Railliet, 1896 // Annotat. Zoolog. Japonensis. — Tokyo University. Zool. Institute. — 1962. — **35**, N 1. — P. 47—50.